Suplemento de
Página/12

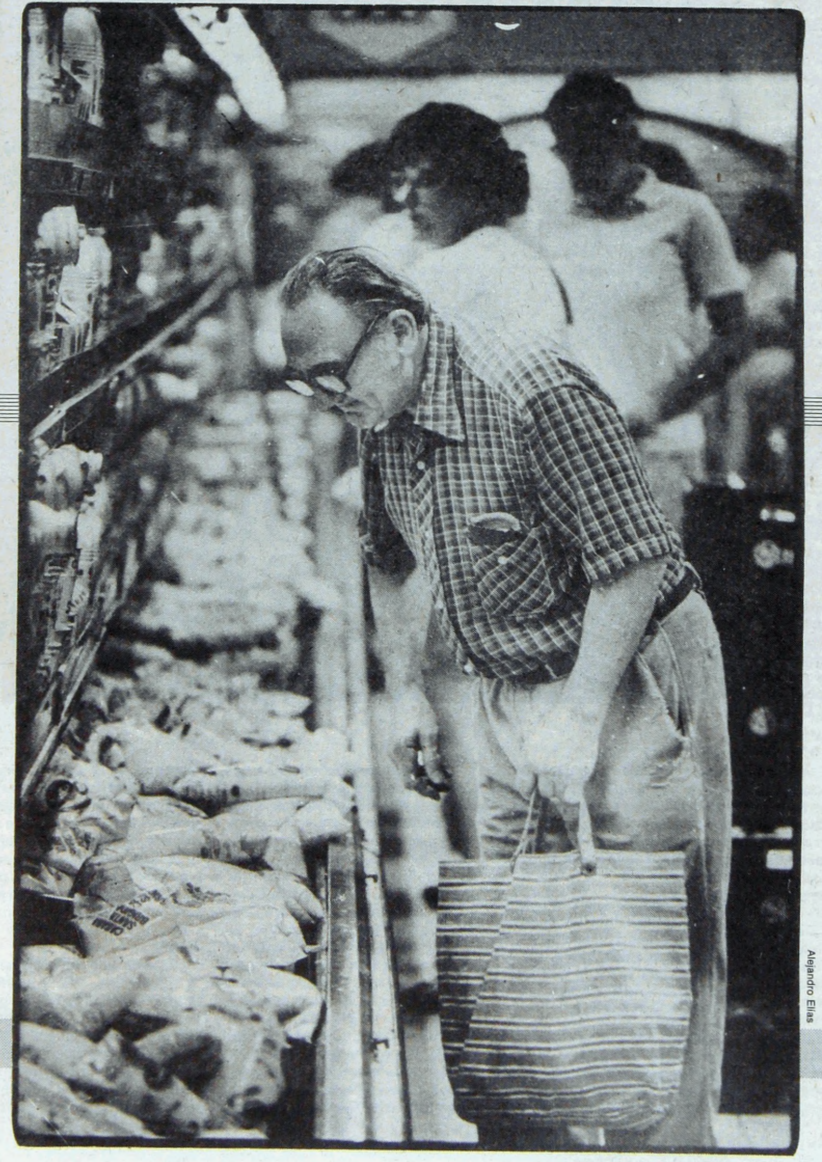


Año 1 — Nº 18
Domingo 17
de febrero de 1991

CONTAMINACION EN ALIMENTOS

ATRACCION FATAL

No se trata sólo de comer y desarrollarse. Un 40 por ciento de los cánceres humanos se deben a razones alimentarias. Agroquímicos, envases tóxicos o procesos de conservación inadecuados contribuyen a crear pequeñas bombas de tiempo en cada mesa. En la Argentina casi no existen los controles y la crisis obliga a detener la mirada sólo en el precio.



Alejandro Elías

LA ULTIMA CE

*Por Alejandra Folgarait**

En época de vacas flacas, la preocupación por los alimentos suele centrarse más en el precio que en la calidad o inocuidad. Salvo los esporádicos revuelos causados por los pollos de Mazorín, las papas de Chernobyl o la intoxicación sufrida por la familia de un ex funcionario de Salud, los argentinos consumen con confianza alimentos de todo tipo. El culto al bife con ensalada, los ravioles de los domingos o el yogurt bajas calorías no parece conmoverse por cuestiones de sanidad.

No es igual en todas partes. En 1989, Meryl Streep casi abandonó su carrera actoral para convertirse en la abanderada —si no de los humildes— de las madres preocupadas por la comida de su prole. En esos tiempos, el escándalo de las manzanas con Alar sacudía a los Estados Unidos, un país verdaderamente exigente en seguridad de alimentos. La organización ambientalista NRDC (Natural Resources Defense Council) había denunciado, en base a un riguroso estudio, que entre 5500 y 6200 niños podrían desarrollar cáncer debido a la exposición, durante sus primeras años de vida, a sólo ocho de los pesticidas en uso (principalmente el compuesto daminozide, conocido como Alar). Debido al debate y la inquietud de los consumidores, la Oficina de Drogas y Alimentos (FDA) finalmente prohibió el uso de Alar.

La creciente demanda de alimentos, así como el desarrollo científico y técnico, han aumentado enormemente el uso de compuestos químicos para combatir plagas, insectos y malezas, hasta llegar a contar con unos 50 mil productos, según la revista *Newsweek*. El beneficio así obtenido en la cantidad de alimentos se contrapone con el costo que los residuos de plaguicidas implican, en cuanto a contaminación ambiental (incluidos los alimentos) y a intoxicaciones y enfermedades a largo plazo provocadas en el hombre. Además, entre los efectos negativos, no debe obviarse la resistencia que, con el tiempo, desarrollan las plagas, lo que obliga a diseñar nuevas fórmulas químicas —de toxicidad desconocida— o a emplear agentes cada vez más poderosos.

Aunque los plaguicidas son para muchos los sospechosos número uno, los alimentos encuentran muchas otras fuentes de contaminación, empezando por ciertos microorganismos y compuestos químicos que existen en la naturaleza, siguiendo por aditivos que las industrias les agregan para conservarlos o mejorarlos y culminando por los envases que, en ocasiones, desprenden sustancias peligrosas que se incorporan a los alimentos.

Un viaje de IDA

Algunos especialistas afirman que el 40 por ciento de los cánceres humanos se deben a razones alimentarias. La vinculación entre el cáncer y los alimentos ha sido corroborada por dos hechos. Por un lado, se ha establecido que la alta incidencia de cáncer de hígado en el sudeste asiático y en la India se debe al consumo de granos con moho, que libera toxinas en los cereales. Por el otro, se ha comprobado que la alta frecuencia de cáncer de estómago en los japoneses y de cáncer de cólon en los norteamericanos no se debe, como se creía, a un patrón racial genético sino al ambiente y, probablemente, a los hábitos alimentarios. Después de dos generaciones en suelo norteamericano, la población de origen japonés presenta más cáncer de cólon que de estómago, al igual que los norteamericanos.

Si bien aun existen controversias científicas sobre los efectos tóxicos para el hombre de muchos pesticidas, aditivos industriales y medicamentos veterinarios, existen compuestos reconocidos mundialmente como cancerígenos, promotores de mutaciones genéticas y/o alteraciones en el desarrollo de los embriones en gestación.

Aunque cada país elabora sus propias leyes y decretos que reglamentan el uso de compuestos químicos en los alimentos, en general los organismos nacionales respetan los criterios de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), incorporándolos a sus códigos alimentarios. Asimismo, los estudios toxicológicos desarrollados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos son referencia obligada a la hora de otorgar permisos de plaguicidas y fijar normas de uso, ya sea por su excelencia académica como por las consecuencias que tienen sobre la exportación agropecuaria al mercado norteamericano.



Aunque la FAO y la OMS armonizan mundialmente los criterios, existen discrepancias entre los países respecto de prohibiciones y restricciones, así como en los límites de tolerancia de compuestos peligrosos admitidos en los alimentos.

En base a estudios toxicológicos con animales, extrapolados al hombre con un factor de seguridad, FAO/OMS establecen un valor IDA para cada alimento. Esta ingesta diaria admisible consiste en la cantidad máxima de residuos que puede ingerir diariamente un adulto sin presentar efectos nocivos para su salud, y generalmente es aceptada por todos. No ocurre lo mismo con el valor LMR (límite máximo de residuos permitido en cada alimento), que varía de acuerdo con diversas variables, que van desde el clima y los hábitos alimentarios hasta los intereses comerciales y políticos.

En los países desarrollados donde existe un fuerte movimiento en defensa de los consumidores, los LMR suelen reducirse cada vez más. En aquéllos donde las condiciones climáticas favorecen las plagas y la pobreza abunda, la tolerancia suele ser mayor. En la Argentina, donde existen múltiples organismos relacionados con la normativa de alimentos y su fiscalización (ver nota aparte), la situación es muy compleja y sólo en los últimos años parece haber encontrado un ordenamiento acorde con la situación nacional y las experiencias científicas, al menos en el área de plaguicidas.

"Las razones económicas han sido decisivas para instrumentar controles de residuos y disponer medidas tendientes a asegurar el uso correcto de agroquímicos, ya que la carne genera el 15 por ciento de las divisas de exportación", dicen los doctores Jorge Lastra y Lydia Cuerpo en un reciente informe del INTA. Exageradas o no, las restricciones de la CEE y los EE.UU. tuvieron un efecto positivo no sólo sobre los alimentos destinados a la exportación sino también al consumo interno.

Por el decreto 2121 del año pasado, en la Argentina quedaron prohibidos el uso, importación, fraccionamiento, fabricación y comercialización de varios pesticidas agrícolas, entre los cuales figuran el DDT, el famoso agente naranja 2-4-5-T, el endrin, el aldrin, el captafol y el clorobencilato, todos ellos demostradamente tóxicos y prohibidos hace tiempo en muchos países desarrollados. Otros compuestos fueron suspendidos o restringidos en sus aplicaciones, de acuerdo con los estudios científicos que, desde 1988, exige la Subsecretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

A pesar de estas medidas, se sabe que muchos pesticidas cuestionados se siguen usando debido a la entrada ilegal de compuestos prohibidos en otros países, al mayor costo que tienen los plaguicidas de reemplazo o, según reconocen los mismos funcionarios, porque muchos productores y aun ingenieros agrónomos no leen las indicaciones que figuran obligatoriamente en los marbetes, desconociendo por lo tanto sus posibles efectos negativos sobre el ambiente y los alimentos que producen.

Más allá de las prohibiciones actuales y de las que vendrán, cientos de plaguicidas se emplean legalmente y quedan retenidos en pequeñas concentraciones en los alimentos, por tiempo variable según los casos. El mercado anual de plaguicidas agrícolas en la Argentina se estima en unos 46 millones de dólares, un 10 por ciento de los cuales son por venta de organoclorados, los peligrosos insecticidas que tienen un prolongado efecto residual en el ambiente y no pueden ser eliminados con la cocción.

"El problema con los plaguicidas en la Argentina —dice Alba Mustacciolo, coordinadora técnica del Servicio Nacional de Laboratorios de Microbiología y Química Agrícola— no está en las reglamentaciones ni en los procedimientos para inscribir nuevas moléculas (a veces más exigentes que los norteamericanos) sino en los controles de calidad y en la poca fiscalización del cumplimiento de las normas."

Creced y multiplicaos

Cuando llega el verano, las intoxicaciones alimentarias por acción de hongos y bacterias se ponen al día. Si bien los bichitos pululan todo el año, con el calor encuentran excelentes oportunidades para proliferar.

Las *salmonella* son últimamente las vedettes de la contaminación. Presentes especialmente en los huevos, y en los alimentos que los emplean sin cocción, estas bacterias pueden generar problemas agudos de poca o mucha gravedad y enfermedades crónicas tales como artritis o afecciones cardiovasculares. En los Estados Unidos, cuatro millones de personas son cada año víctimas de enfermedades producidas por salmonella. Aunque en la Argentina no existen datos oficiales, lo cierto es que la solución es en todas partes la misma: control sanitario para los alimentos y cocción para los huevos.

El botulismo también está muy difundido en el país, según el diagnóstico de situación elaborado en 1985 por el Programa Nacional de Protección de Alimentos (PRONAPAL), única fuente de información accesible hasta tanto se ponga en marcha un plan de vigilancia de enfermedades producidas por alimentos. "De cada 100 argentinos que enferman de botulismo, aproximadamente 50 mueren", revela Dora Dobosch, bioquímica asesora del PRONAPAL. Las conservas caseras, de vegetales amén de los alimentos enlatados, parecen ser los lugares preferidos por el *Clostridium botilinum*.

Un pariente dee éste *(C. perfingens)* es el responsable de los desarreglos gastrointestinales que sobrevienen al comer carne asada enfriada a temperatura ambiente por más de dos horas. "Aquellos que dejan los restos del asadito sobre la parrilla para 'ir picando' a la tarde se exponen a intoxicarse y padecer diarreas", informa Dobosch.

Muchas otras enfermedades pueden ser causadas por alimentos contaminados biológicamente. Tal vez el último descubrimiento en este sentido es la acción de la *listeria monocitógenes* que puede encontrarse en agua, leche, vegetales y carnes, es resistente al frío de la heladera pero no a la cocción y causa abortos en las mujeres embarazadas y malformaciones congénitas en los bebés, además de otros trastornos en los adultos. "Si bien los médicos saben que la listeria puede causar abortos de sus pacientes, en general desconocen la raíz alimentaria del problema", asegura la especialista del PRONAPAL.

Más y más

No todos los expertos estarían dispuestos a considerar contaminantes a los compuestos naturales o sintéticos que emplea la industria para conservar o mejorar los alimentos elaborados a gran escala. Sin embargo, en los últimos años, varios aditivos han sido prohibidos por su acción cancerígena o perjudicial y muchos más han recibido limitaciones para su uso.

En la Argentina, el Código Alimentario establece la cantidad de cada aditivo que puede contener cada alimento, prohibiendo además su empleo para engañar al consumidor. Aun así, es frecuente el abuso de colorantes en confituras y golosinas.

"Estamos siendo condicionados al consumo de productos alimenticio[s] con color para despertar la atención", alerta María de Almeida, de la Universidad de Campinas en Bra[sil]

LA ULTIMA CENA

*Por Alejandra Folgarait**

En época de vacas flacas, la preocupación por los alimentos suele centrarse más en el precio que en la calidad o inocuidad. Salvo los esporádicos revuelos causados por los pollos de Mazorin, las papas de Chernobyl o la intoxicación sufrida por la familia de un ex funcionario de Salud, los argentinos consumen con confianza alimentos de todo tipo. El culto al bife con ensalada, los ravioles de los domingos o el yogurt bajas calorías no parece conmoverse por cuestiones de sanidad.

No es igual en todas partes. En 1989, Meryl Streep casi abandonó su carrera actoral para convertirse en la abanderada —si no de los humildes— de las madres preocupadas por la comida de su prole. En esos tiempos, el escándalo de las manzanas con Alar sacudía a los Estados Unidos, un país verdaderamente exigente en seguridad de alimentos. La organización ambientalista NRDC (Natural Resources Defense Council) había denunciado, en base a un riguroso estudio, que entre 5500 y 6200 niños podrían desarrollar cáncer debido a la exposición, durante sus primeras años de vida, a sólo ocho de los pesticidas en uso (principalmente el compuesto daminozide, conocido como Alar). Debido al debate y la inquietud de los consumidores, la Oficina de Drogas y Alimentos (FDA) finalmente prohibió el uso de Alar.

La creciente demanda de alimentos, así como el desarrollo científico y técnico, han aumentado enormemente el uso de compuestos químicos para combatir plagas, insectos y malezas, hasta llegar a contar con unos 50 mil productos, según la revista *Newsweek*. El beneficio así obtenido en la cantidad de alimentos se contrapone con el costo que los residuos de plaguicidas implican, en cuanto a contaminación ambiental (incluidos los alimentos) y a intoxicaciones y enfermedades a largo plazo provocadas en el hombre. Además, entre los efectos negativos, no debe obviarse la resistencia que, con el tiempo, desarrollan las plagas, lo que obliga a diseñar nuevas fórmulas químicas —de toxicidad desconocida— o a emplear agentes cada vez más poderosos.

Aunque los plaguicidas son para muchos los sospechosos número uno, los alimentos encuentran muchas otras fuentes de contaminación, empezando por ciertos microorganismos y compuestos químicos que existen en la naturaleza, siguiendo por aditivos que las industrias les agregan para conservarlos o mejorarlos y culminando por los envases que, en ocasiones, desprenden sustancias peligrosas que se incorporan a los alimentos.

Un viaje de IDA

Algunos especialistas afirman que el 40 por ciento de los cánceres humanos se deben a razones alimentarias. La vinculación entre el cáncer y los alimentos ha sido corroborada por dos hechos. Por un lado, se ha establecido que la alta incidencia de cáncer de hígado en el sudeste asiático y en la India se debe al consumo de granos con moho, que libera toxinas en los cereales. Por el otro, se ha comprobado que la alta frecuencia de cáncer de estómago en los japoneses y de cáncer de cólon en los norteamericanos no se debe, como se creía, a un patrón racial genético sino al ambiente y, probablemente, a los hábitos alimentarios. Después de dos generaciones en suelo norteamericano, la población de origen japonés presenta más cáncer de cólon que de estómago, al igual que los norteamericanos.

Si bien aun existen controversias científicas sobre los efectos tóxicos para el hombre de muchos pesticidas, aditivos industriales y medicamentos veterinarios, existen compuestos reconocidos mundialmente como cancerígenos, promotores de mutaciones genéticas y/o alteraciones en el desarrollo de los embriones en gestación.

Aunque cada país elabora sus propias leyes y decretos que reglamentan el uso de compuestos químicos en los alimentos, en general los organismos nacionales respetan los criterios de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), incorporándolos a sus códigos alimentarios. Asimismo, los estudios toxicológicos desarrollados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos son referencia obligada a la hora de otorgar permisos de plaguicidas y fijar normas de uso, ya sea por su excelencia académica como por las consecuencias que tienen sobre la exportación agropecuaria al mercado norteamericano.

Aunque la FAO y la OMS armonizan mundialmente los criterios, existen discrepancias entre los países respecto de prohibiciones y restricciones, así como en los límites de tolerancia de compuestos peligrosos admitidos en los alimentos.

En base a estudios toxicológicos con animales, extrapolados al hombre con un factor de seguridad, FAO/OMS establecen un valor IDA para cada alimento. Esta ingesta diaria admisible consiste en la cantidad máxima de residuos que puede ingerir diariamente un adulto sin presentar efectos nocivos para su salud, y generalmente es aceptada por todos. No ocurre lo mismo con el valor LMR (límite máximo de residuos permitido en cada alimento), que varía de acuerdo con diversas variables, que van desde el clima y los hábitos alimentarios hasta los intereses comerciales y políticos.

En los países desarrollados donde existe un fuerte movimiento en defensa de los consumidores, los LMR suelen reducirse cada vez más. En aquéllos donde las condiciones climáticas favorecen las plagas y la pobreza abunda, la tolerancia suele ser mayor. En la Argentina, donde existen múltiples organismos relacionados con la normativa de alimentos y su fiscalización (ver nota aparte), la situación es muy compleja y sólo en los últimos años parece haber encontrado un ordenamiento acorde con la situación nacional y las experiencias científicas, al menos en el área de plaguicidas.

"Las razones económicas han sido decisivas para instrumentar controles de residuos y disponer medidas tendientes a asegurar el uso correcto de agroquímicos, ya que la carne genera el 15 por ciento de las divisas de exportación", dicen los doctores Jorge Lastra y Lydia Cuerpo en un reciente informe del INTA. Exageradas o no, las restricciones de la CEE y los EE.UU. tuvieron un efecto positivo no sólo sobre los alimentos destinados a la exportación sino también al consumo interno.

Por el decreto 2121 del año pasado, en la Argentina quedaron prohibidos el uso, importación, fraccionamiento, fabricación y comercialización de varios pesticidas agrícolas, entre los cuales figuran el DDT, el famoso agente naranja 2-4-5-T, el endrin, el aldrin, el captafol y el clorobencilato, todos ellos demostradamente tóxicos y prohibidos hace tiempo en muchos países desarrollados. Otros compuestos fueron suspendidos o restringidos en sus aplicaciones, de acuerdo con los estudios científicos que, desde 1988, exige la Subsecretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

A pesar de estas medidas, se sabe que muchos pesticidas cuestionados se siguen usando debido a la entrada ilegal de compuestos prohibidos en otros países, al mayor costo que tienen los plaguicidas de reemplazo o, según reconocen los mismos funcionarios, porque muchos productores y aun ingenieros agrónomos no leen las indicaciones que figuran obligatoriamente en los marbetes, desconociendo por lo tanto sus posibles efectos negativos sobre el ambiente y los alimentos que producen.

Más allá de las prohibiciones actuales y de las que vendrán, cientos de plaguicidas se emplean legalmente y quedan retenidos en pequeñas concentraciones en los alimentos, por tiempo variable según los casos. El mercado anual de plaguicidas agrícolas en la Argentina se estima en unos 46 millones de dólares, un 10 por ciento de los cuales son por venta de organoclorados, los peligrosos insecticidas que tienen un prolongado efecto residual en el ambiente y no pueden ser eliminados con la cocción.

"El problema con los plaguicidas en la Argentina —dice Alba Mustacciolo, coordinadora técnica del Servicio Nacional de Laboratorios de Microbiología y Química Agrícola— no está en las reglamentaciones ni en los procedimientos para inscribir nuevas moléculas (a veces más exigentes que los norteamericanos) sino en los controles de calidad y en la poca fiscalización del cumplimiento de las normas."

Creced y multiplicaos

Cuando llega el verano, las intoxicaciones alimentarias por acción de hongos y bacterias se ponen al día. Si bien los bichitos pululan todo el año, con el calor encuentran excelentes oportunidades para proliferar.

Las *salmonella* son últimamente las vedettes de la contaminación. Presentes especialmente en los huevos, y en los alimentos que los emplean sin cocción, estas bacterias pueden generar problemas agudos de poca o mucha gravedad y enfermedades crónicas tales como artritis o afecciones cardiovasculares. En los Estados Unidos, cuatro millones de personas son cada año víctimas de enfermedades producidas por salmonella. Aunque en la Argentina no existen datos oficiales, lo cierto es que la solución es en todas partes la misma: control sanitario para los alimentos y cocción para los huevos.

El botulismo también está muy difundido en el país, según el diagnóstico de situación elaborado en 1985 por el Programa Nacional de Protección de Alimentos (PRONAPAL), única fuente de información accesible hasta tanto se ponga en marcha un plan de vigilancia de enfermedades producidas por alimentos. "De cada 100 argentinos que enferman de botulismo, aproximadamente 50 mueren", revela Dora Dobosch, bioquímica asesora del PRONAPAL. Las conservas caseras, de vegetales amén de los alimentos enlatados, parecen ser los lugares preferidos por el *Clostridium botilinum*.

Un pariente dee éste *(C. perfingens)* es el responsable de los desarreglos gastrointestinales que sobrevienen al comer carne asada enfriada a temperatura ambiente por más de dos horas. "Aquellos que dejan los restos del asadito sobre la parrilla para 'ir picando' a la tarde se exponen a intoxicarse y padecer diarreas", informa Dobosch.

Muchas otras enfermedades pueden ser causadas por alimentos contaminados biológicamente. Tal vez el último descubrimiento en este sentido es la acción de la *listeria monocitógenes* que puede encontrarse en agua, leche, vegetales y carnes, es resistente al frío de la heladera pero no a la cocción y causa abortos en las mujeres embarazadas y malformaciones congénitas en los bebés, además de otros trastornos en los adultos. "Si bien los médicos saben que la listeria puede causar abortos de sus pacientes, en general desconocen la raíz alimentaria del problema", asegura la especialista del PRONAPAL.

Más y más

No todos los expertos estarían dispuestos a considerar contaminantes a los compuestos naturales o sintéticos que emplea la industria para conservar o mejorar los alimentos elaborados a gran escala. Sin embargo, en los últimos años, varios aditivos han sido prohibidos por su acción cancerígena o perjudicial y muchos más han recibido limitaciones para su uso.

En la Argentina, el Código Alimentario establece la cantidad de cada aditivo que puede contener cada alimento, prohibiendo además su empleo para engañar al consumidor. Aun así, es frecuente el abuso de colorantes en confituras y golosinas.

"Estamos siendo condicionados al consumo de productos alimenticios con color para despertar la atención", alerta María de Almeida, de la Universidad de Campinas en Brasil. El problema mayor parece residir en los colorantes sintéticos, muchos de los cuales están prohibidos en los países desarrollados.

Pero el aspecto estético no es el único cuidado por los aditivos. Estos tienen diversas funciones: los hay que conservan la frescura y propiedades nutritivas de los alimentos, los que les dan sabor, los que emulsionan o espesan, etcétera.

Entre los edulcorantes, más de uno provoca amarguras. El ciclamato de sodio, por ejemplo, ha sido prohibido en los Estados Unidos tras largas disputas, pero todavía se permite en la Argentina, dentro del valor IDA de hasta 11 mg. por kilo de peso corporal diario. El problema puede presentarse cuando, presa de la fiebre por adelgazar o de la onda *diet*, alguien consume exclusivamente alimentos endulzados de este modo, pudiendo sobrepasar la ingesta diaria admitida.

Otra cuestión delicada se presenta con los nitratos y nitritos. Presentes naturalmente en algunos vegetales y aguas, se los emplea industrialmente en carnes para evitar el botulismo, otorgándoles un típico color rojizo a las carnes curadas. Aunque resultan indispensables, su uso está muy discutido por los efectos adversos que pueden acarrear. Por un lado, al combinarse en el organismo con otras moléculas, generan nitrosaminas, de probada acción cancerígena. Por el otro, perjudican la función transportadora de oxígeno de la hemoglobina de la sangre.

La OMS estableció un IDA de 300 mg de nitrato y 24 mg de nitrito para un adulto de 60 kilos. "Una simple porción de carne curada y espinaca pueden contener 300 mg de nitrato y 30 mg de nitrito", recuerdan los ingenieros de alimentos de la Universidad de Campinas, citando un estudio llevado a cabo en 1973 por Fasset. Por lo tanto, el jamón, las salchichas y otros embutidos deberían ser consumidos con moderación para no pasarse del límite aconsejable.

La tecnología de alimentos avanza a pasos agigantados, dejando muchas veces detrás a los organismos sanitarios. Que los alimentos contienen cada vez más aditivos de toda clase no es un secreto para nadie que consuma productos masivos. No obstante, se percibe en el mundo un creciente número de consumidores que prefieren productos "orgánicos", sin aditivos ni residuos de ningún tipo.

Así como los rechazos de alimentos argentinos en otros mercados provocaron —además de pérdidas calculadas en 800 millones de dólares para el año 1983, según PRONAPAL— mayores controles sanitarios y preocupación por el uso de agroquímicos, es probable que la mayor demanda de alimentos "verdes" motive un descenso en el uso de aditivos o, al menos, una más amplia información al consumidor para que opte entre alimentos con o sin agregados químicos.

Los especialistas coinciden en que poco puede hacerse sin la participación de la comunidad y sin la asignación de recursos suficientes para que los organismos puedan cumplir con sus funciones sanitarias. "Las autoridades políticas deberían tomar en cuenta la salud y los alimentos —deslizó una funcionaria de la Dirección de Alimentos de la Municipalidad de Buenos Aires ya que tanto puede intoxicarse el presidente de la Nación como un habitante de una villa o un turista."

** Centro de Divulgación Científica. Facultad de Ciencias Sociales, UBA.*



CONTROL ESTATAL

CIEGOS, SORDOS Y MUDOS

Por A.F.

En un país que apuesta sus fichas a la exportación agropecuaria y reivindica su pasado de "granero del mundo", la calidad de sus alimentos debería estar garantizada por rigurosos controles y centros científicos de primer nivel, y encuadrada en una legislación unívoca.

Otra parece ser la realidad. En la Argentina no existe nada semejante a la FDA norteamericana, ni siquiera hay un instituto de alimentos que concentre la investigación, normativa, fiscalización o, al menos, la información referente a lo comestible y bebible. Tampoco se encuentran estadísticas confiables y actualizadas sobre enfermedades provocadas por alimentos.

Lo que sí existe son organismos dispersos cuyos responsables a veces se desconocen entre sí, poco personal —mal pago— que hace lo que puede, laboratorios vetustos o que no pueden utilizar el instrumental que poseen, y una escasez de información alarmante. También se sabe que existe corrupción en niveles claves para el control.

Para aquellos interesados en introducirse en el laberinto de los organismos vinculados a la sanidad de los alimentos, aquí va un breve e incompleto listado:

—Instituto Nacional de Farmacología y Bromatología. Se dedica más a lo primero que a lo segundo. A pesar de ser un laboratorio de referencia sólo cuenta con tres personas para alimentos. Sólo actúa ante denuncias graves y pedidos de otros laboratorios. Presta apoyo al interior y coordina el Código Alimentario.

—Dirección Nacional de Química. Debe controlar los alimentos importados. Sus laboratorios están casi vacíos. Sede del PRONAPAL desde 1985.

—SENASA. Controla todos los productos cárnicos del país. Posee tres instancias: SELSA (en el campo), IPA (inspección en frigoríficos) y DICOM (laboratorio propio para análisis de residuos y control de calidad). Habilita y controla los laboratorios de los propios frigoríficos.

—Servicio Nacional de Laboratorios de Microbiología y Química Agrícola. Registro de nuevos plaguicidas. Permisos, suspensiones y regulaciones de uso.

—INTA. Investigación agropecuaria. Estudios toxicológicos en animales.

—Dirección de Alimentos de la MCBA. Como otras municipalidades, la de Buenos Aires tiene el deber de fiscalizar los alimentos que se consumen en su éjido. Tiene poder de policía. Habilita establecimientos y registra los productos alimenticios. Debido a la escasez de personal idóneo, sólo hace análisis de residuos contaminantes ante denuncias de ciudadanos (al 802-2838).

—Código Alimentario Argentino. Especie de biblia de los alimentos. Un conjunto de científicos, industriales, autoridades y representantes provinciales se encarga de actualizarlo periódicamente. Por falta de recursos, se reúnen sólo una vez al año y no cuentan en general con el aporte de toxicólogos de primer nivel.

Reglas del buen comer

Los alimentos manipulados incorrectamente pueden transmitir distintas afecciones. Para prevenirlas se sugieren algunas medidas:

1. Mantener una higiene escrupulosa en la cocina.
2. Mantener alejados de la cocina a los animales domésticos y mascotas.
3. Lavar profundamente con agua caliente y jabón o detergente los utensilios, vajilla y procesadoras para impedir la multiplicación de los microorganismos y evitar la contaminación química.
4. Las manos deben ser lavadas con frecuencia porque son el vehículo de transporte de contaminantes.
5. No manipular alimentos con manos lastimadas: es necesario proteger las heridas.
6. No toser o estornudar sobre la comida al prepararla: evitará la contaminación.
7. Lavar cuidadosamente frutas y verduras aun cuando luego las someta a cocción.
8. No consumir huevos sin cocinar.
9. No enfriar los alimentos a temperatura ambiente. Cuando las comidas no son consumidas inmediatamente después de la cocción, deben ser mantenidas en heladera.
10. Las tapas para empanadas, tartas, prepizzas y productos similares deben mantenerse en refrigeración desde su elaboración.
11. No consumir alimentos contaminados por mohos (manchas verdes y otras).
12. Controlar las fechas de vencimiento de los productos alimenticios.
13. Asegurarse de que el agua que se consume sea potable. En caso de dudas hervirla durante tres minutos (no más).
14. Recalentar los alimentos a temperaturas elevadas.
15. Evite el contacto entre alimentos crudos y cocidos, para impedir que éstos se contaminen.

Programa Nacional de Protección de Alimentos
PRONAPAL

MOSCAS

Llegaron los machos

Más de diez millones de moscas estériles llegaron a Libia el fin de semana pasado, procedentes de México, para participar en el programa internacional de erradicación de la mosca carnívora, que amenaza al ganado, la fauna, e incluso a los humanos en Africa y Europa.

Para terminar con la plaga, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) creó el SECNA, Centro de Intervención de Urgencia Contra la Mosca Carnívora en Africa del norte, encargado de coordinar el programa destinado a combatir el flagelo, y que consiste en diseminar machos estériles por vía aérea sobre las zonas infestadas.

El programa costará unos 100 millones de dólares.

La estrategia, desplegada tras una etapa de prueba de ocho semanas en una parte de la zona infectada, consiste en saturar la zona con machos estériles, cuyos apareamientos con las hembras no darán lugar a descendencia.

Gracias a esta técnica se rompe el ciclo de reproducción y la especie termina extinguiéndose.

La mosca carnívora, que hasta hace poco se encontraba confinada en el continente americano, donde ha causado serios estragos, apareció en Libia en 1988, probablemente a raíz de importaciones de ganado. La hembra del parásito, que ataca a los mamíferos, pone sus huevos en las heridas, que pueden ser tan pequeñas como las picaduras de un insecto.

Sus huevos se convierten en larvas que se alimentan de la carne viva del huésped, provocando su muerte si no se aplica un tratamiento a tiempo.

OZONO

Ni poco ni demasiado

El ozono, que en la estratósfera filtra el paso de los rayos ultravioleta permitiendo la vida en la biosfera, tiene, sin embargo, efectos nocivos para el hombre y algunos vegetales y un gran poder de oxidación en la concentración que puede alcanzar a nivel superficial en las zonas urbanas. El tema preocupó a los casi cien científicos de 14 países que participaron en el I Congreso Iberoamericano del Medio Ambiente Atmosférico, celebrado en Santiago de Chile.

Aunque las investigaciones sobre el ozono superficial comenzaron en 1953, la preocupación de los especialistas es reciente. Tres de los académicos asistentes al congreso iberoamericano celebrado la pasada semana sostuvieron que la presencia de ozono muy concentrado en la superficie del planeta es tan inquietante como su menor concentración que exhibe sobre el Polo Sur, en el llamado "agujero" de la capa de ozono.

NA

sil. El problema mayor parece residir en los colorantes sintéticos, muchos de los cuales están prohibidos en los países desarrollados.

Pero el aspecto estético no es el único cuidado por los aditivos. Estos tienen diversas funciones: los hay que conservan la frescura y propiedades nutritivas de los alimentos, los que les dan sabor, los que emulsionan o espesan, etcétera.

Entre los edulcorantes, más de uno provoca amarguras. El ciclamato de sodio, por ejemplo, ha sido prohibido en los Estados Unidos tras largas disputas, pero todavía se permite en la Argentina, dentro del valor IDA de hasta 11 mg. por kilo de peso corporal diario. El problema puede presentarse cuando, presa de la fiebre por adelgazar o de la onda *diet*, alguien consume exclusivamente alimentos endulzados de este modo, pudiendo sobrepasar la ingesta diaria admitida.

Otra cuestión delicada se presenta con los nitratos y nitritos. Presentes naturalmente en algunos vegetales y aguas, se los emplea industrialmente en carnes para evitar el botulismo, otorgándoles un típico color rojizo a las carnes curadas. Aunque resultan indispensables, su uso está muy discutido por los efectos adversos que pueden acarrear. Por un lado, al combinarse en el organismo con otras moléculas, generan nitrosaminas, de probada acción cancerígena. Por el otro, perjudican la función transportadora de oxígeno de la hemoglobina de la sangre.

La OMS estableció un IDA de 300 mg de nitrato y 24 mg de nitrito para un adulto de 60 kilos. "Una simple porción de carne curada y espinaca pueden contener 300 mg de nitrato y 30 mg de nitrito", recuerdan los ingenieros de alimentos de la Universidad de Campinas, citando un estudio llevado a cabo en 1973 por Fasset. Por lo tanto, el jamón, las salchichas y otros embutidos deberían ser consumidos con moderación para no pasarse del límite aconsejable.

La tecnología de alimentos avanza a pasos agigantados, dejando muchas veces detrás a los organismos sanitarios. Que los alimentos contienen cada vez más aditivos de toda clase no es un secreto para nadie que consuma productos masivos. No obstante, se percibe en el mundo un creciente número de consumidores que prefieren productos "orgánicos", sin aditivos ni residuos de ningún tipo.

Así como los rechazos de alimentos argentinos en otros mercados provocaron —además de pérdidas calculadas en 800 millones de dólares para el año 1983, según PRONAPAL— mayores controles sanitarios y preocupación por el uso de agroquímicos, es probable que la mayor demanda de alimentos "verdes" motive un descenso en el uso de aditivos o, al menos, una más amplia información al consumidor para que opte entre alimentos con o sin agregados químicos.

Los especialistas coinciden en que poco puede hacerse sin la participación de la comunidad y sin la asignación de recursos suficientes para que los organismos puedan cumplir con sus funciones sanitarias. "Las autoridades políticas deberían tomar en cuenta la salud y los alimentos —deslizó una funcionaria de la Dirección de Alimentos de la Municipalidad de Buenos Aires ya que tanto puede intoxicarse el presidente de la Nación como un habitante de la villa o un turista."

** Centro de Divulgación Científica. Facultad de Ciencias Sociales, UBA.*



CONTROL ESTATAL

CIEGOS, SORDOS Y MUDOS

Por A.F.

En un país que apuesta sus fichas a la exportación agropecuaria y reivindica su pasado de "granero del mundo", la calidad de sus alimentos debería estar garantizada por rigurosos controles y centros científicos de primer nivel, y encuadrada en una legislación unívoca.

Otra parece ser la realidad. En la Argentina no existe nada semejante a la FDA norteamericana, ni siquiera hay un instituto de alimentos que concentre la investigación, normativa, fiscalización o, al menos, la información referente a lo comestible y bebible. Tampoco se encuentran estadísticas confiables y actualizadas sobre enfermedades provocadas por alimentos.

Lo que sí existe son organismos dispersos cuyos responsables a veces se desconocen entre sí, poco personal —mal pago— que hace lo que puede, laboratorios vetustos o que no pueden utilizar el instrumental que poseen, y una escasez de información alarmante. También se sabe que existe corrupción en niveles claves para el control.

Para aquellos interesados en introducirse en el laberinto de los organismos vinculados a la sanidad de los alimentos, aquí va un breve e incompleto listado:

—Instituto Nacional de Farmacología y Bromatología. Se dedica más a lo primero que a lo segundo. A pesar de ser un laboratorio de referencia sólo cuenta con tres personas para alimentos. Sólo actúa ante denuncias graves y pedidos de otros laboratorios. Presta apoyo al interior y coordina el Código Alimentario.

—Dirección Nacional de Química. Debe controlar los alimentos importados. Sus laboratorios están casi vacíos. Sede del PRONAPAL desde 1985.

—SENASA. Controla todos los productos cárnicos del país. Posee tres instancias: SELSA (en el campo), IPA (inspección en frigoríficos) y DICOM (laboratorio propio para análisis de residuos y control de calidad). Habilita y controla los laboratorios de los propios frigoríficos.

—Servicio Nacional de Laboratorios de Microbiología y Química Agrícola. Registro de nuevos plaguicidas. Permisos, suspensiones y regulaciones de uso.

—INTA. Investigación agropecuaria. Estudios toxicológicos en animales.

—Dirección de Alimentos de la MCBA. Como otras municipalidades, la de Buenos Aires tiene el deber de fiscalizar los alimentos que se consumen en su ejido. Tiene poder de policía. Habilita establecimientos y registra los productos alimenticios. Debido a la escasez de personal idóneo, sólo hace análisis de residuos contaminantes ante denuncias de ciudadanos (al 802-2838).

—Código Alimentario Argentino. Especie de biblia de los alimentos. Un conjunto de científicos, industriales, autoridades y representantes provinciales se encarga de actualizarlo periódicamente. Por falta de recursos, se reúnen sólo una vez al año y no cuentan en general con el aporte de toxicólogos de primer nivel.

Reglas del buen comer

Los alimentos manipulados incorrectamente pueden transmitir distintas afecciones. Para prevenirlas se sugieren algunas medidas:

1. Mantener una higiene escrupulosa en la cocina.
2. Mantener alejados de la cocina a los animales domésticos y mascotas.
3. Lavar profundamente con agua caliente y jabón o detergente los utensilios, vajilla y procesadoras para impedir la multiplicación de los microorganismos y evitar la contaminación química.
4. Las manos deben ser lavadas con frecuencia porque son el vehículo de transporte de contaminantes.
5. No manipular alimentos con manos lastimadas: es necesario proteger las heridas.
6. No toser o estornudar sobre la comida al prepararla: evitará la contaminación.
7. Lavar cuidadosamente frutas y verduras aun cuando luego las someta a cocción.
8. No consumir huevos sin cocinar.
9. No enfriar los alimentos a temperatura ambiente. Cuando las comidas no son consumidas inmediatamente después de la cocción, deben ser mantenidas en heladera.
10. Las tapas para empanadas, tartas, prepizzas y productos similares deben mantenerse en refrigeración desde su elaboración.
11. No consumir alimentos contaminados por mohos (manchas verdes y otras).
12. Controlar las fechas de vencimiento de los productos alimenticios.
13. Asegurarse de que el agua que se consume sea potable. En caso de dudas hervirla durante tres minutos (no más).
14. Recalentar los alimentos a temperaturas elevadas.
15. Evite el contacto entre alimentos crudos y cocidos, para impedir que éstos se contaminen.

Programa Nacional de Protección de Alimentos PRONAPAL

MOSCAS

Llegaron los machos

Más de diez millones de moscas estériles llegaron a Libia el fin de semana pasado, procedentes de México, para participar en el programa internacional de erradicación de la mosca carnívora, que amenaza al ganado, la fauna, e incluso a los humanos en Africa y Europa.

Para terminar con la plaga, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) creó el SECNA, Centro de Intervención de Urgencia Contra la Mosca Carnívora en Africa del norte, encargado de coordinar el programa destinado a combatir el flagelo, y que consiste en diseminar machos estériles por vía aérea sobre las zonas infestadas.

El programa costará unos 100 millones de dólares.

La estrategia, desplegada tras una etapa de prueba de ocho semanas en una parte de la zona infectada, consiste en saturar la zona con machos estériles, cuyos apareamientos con las hembras no darán lugar a descendencia.

Gracias a esta técnica se rompe el ciclo de reproducción y la especie termina extinguiéndose.

La mosca carnívora, que hasta hace poco se encontraba confinada en el continente americano, donde ha causado serios estragos, apareció en Libia en 1988, probablemente a raíz de importaciones de ganado. La hembra del parásito, que ataca a los mamíferos, pone sus huevos en las heridas, que pueden ser tan pequeñas como las picaduras de un insecto.

Sus huevos se convierten en larvas que se alimentan de la carne viva del huésped, provocando su muerte si no se aplica un tratamiento a tiempo.



Ni poco ni demasiado

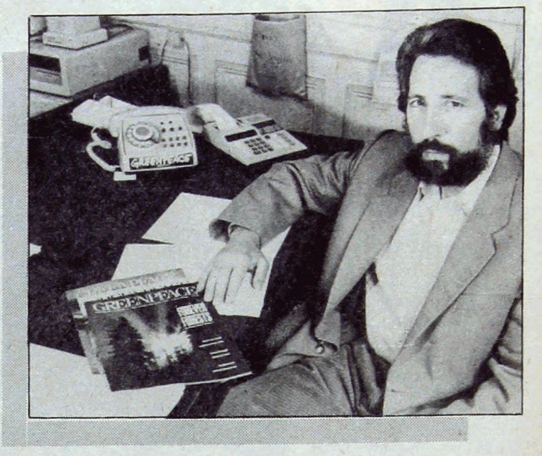
El ozono, que en la estratósfera filtra el paso de los rayos ultravioleta permitiendo la vida en la biosfera, tiene, sin embargo, efectos nocivos para el hombre y algunos vegetales y un gran poder de oxidación en la concentración que puede alcanzar a nivel superficial en las zonas urbanas. El tema preocupó a los casi cien científicos de 14 países que participaron en el I Congreso Iberoamericano del Medio Ambiente Atmosférico, celebrado en Santiago de Chile.

Aunque las investigaciones sobre el ozono superficial comenzaron en 1953, la preocupación de los especialistas es reciente. Tres de los académicos asistentes al congreso iberoamericano celebrado la pasada semana sostuvieron que la presencia de ozono muy concentrado en la superficie del planeta es tan inquietante como su menor concentración que exhibe sobre el Polo Sur, en el llamado "agujero" de la capa de ozono.

CARLOS LOPEZ IGLESIAS

GREENPEACE EN LATINOAMERICA

LA TEORIA DE LA SUPERVIVENCIA



Por Alejandra Folgarait

Director ejecutivo del Proyecto América Latina de la organización ecologista Greenpeace, Carlos López Iglesias (47) tiene el aspecto de sus colegas verdes pero el pausado y reflexivo discurrir de los filósofos. No es casualidad: además de esta licenciatura, cuenta en su haber con la de sociología. Tal vez estos antecedentes expliquen el perfil que le imprime a la oficina del área Cono Sur que dirige en Buenos Aires, donde de las propuestas que vienen del hemisferio norte son sazonadas con las particularidades culturales e históricas de la región.

—*¿Cuáles son las diferencias en la actividad de Greenpeace en los Estados Unidos y Europa respecto de América latina?*

—En el Norte, se parte de una participación ciudadana muy amplia, con posibilidad de exigir información y seguridad para la vida de los individuos. Por ejemplo, nuestros compañeros en Canadá se ponen delante de los barcos cazadores de focas y éstos detienen su marcha; en Europa, se encadenan a las rampas de lanzamiento de residuos en el mar para evitar su vertido. Aquí podríamos imaginar cómo terminarían.

—*Sin embargo, todo el mundo recuerda el hundimiento del "Rainbow Warrior", el barco de Greenpeace, y hasta la muerte de uno de sus tripulantes por obra de los franceses.*

—Sí, pero es interesante recordar que eso fue hecho por un servicio secreto sin autorización del gobierno francés, que le costó la cabeza al ministro de Defensa y que les costó mucho en críticas e incluso en indemnizaciones. Fue un hecho inusual.

—*¿Qué otras diferencias existen?*

—Por ejemplo, en Alemania, Greenpeace puede lograr el cierre de una fábrica contaminante con el apoyo de los mismos operarios y ciudadanos. En la Argentina, provocar el cierre de una fuente de trabajo es un hecho grave, que pone en peligro la supervivencia cotidiana de los obreros. Es posible que ellos mismos planteen que estarían dispuestos a morir de cáncer en 10 años si no mueren de hambre la próxima semana. Hay una situación de resignación y aceptación —no en todos— que obliga a replantear la trama social en que se sostienen los planteos de protección ambiental ligados a la calidad de vida. Otro aspecto interesante es el de ser receptores de los contaminantes de los países altamente desarrollados, ya sean residuos o, directamente, industrias que, como en el caso de México, se trasladan a América latina para efectuar procesos peligrosos. Esto aparece en el Tercer Mundo como una inversión de capital y una fuente de trabajo, pero, si uno lo mira globalmente, advierte que los obreros del Norte se favorecen pero ponen en peligro a los habitantes del Sur.

—*¿Realizan en América latina acciones directas tan famosas como las europeas?*

—Aplicamos desde la acción directa hasta la diplomática, política, de difusión académica y masiva. Por ejemplo, hicimos una denuncia y una concentración en la calle Florida, frente a dos empresas que pretendían importar residuos tóxicos. Juntamente con Tierralerta, hicimos una manifestación frente a la Municipalidad de Zárate por el tema nuclear.

—*¿Seleccionan los temas sobre los que operan o actúan sobre todos los problemas de los que tienen información?*

—Nuestra metodología es trabajar con campañas, cuando focalizamos nuestra actividad científico-técnica, política, social y cultural sobre una temática central. En este momento, desde esta oficina estamos trabajando en las campañas antártica (por la protección permanente de la Antártida y la prohibición de explotación y exploración de recursos minerales petroleros), antinuclear (que incluye la promoción de energías alternativas) y antitóxica (transferencia de residuos y contaminación urbana). En América latina tenemos otras campañas: ecología oceánica (pesquería, especialmente el tema atún y delfín), selvas tropicales y agrotóxicos. En América latina siempre partimos de un trabajo de investigación previa porque consideramos que, si bien Greenpeace tiene mucho para dar en América latina, también tiene mucho que aprender. Por eso iniciamos nuestra actividad en forma gradual, por consultorías específicas y contactos con otros ecologistas.

—*Es conocida la fuerte oposición de Greenpeace a la energía nuclear y sus campañas en defensa de las ballenas, pero no se sabe su postura sobre un tema caliente como el canje de deuda externa por naturaleza.*

—Todavía no tenemos una posición oficial internacional. Pero en América latina consideramos que el canje no resuelve ni el problema de la deuda ni el de la naturaleza. En la Argentina, por otra parte, todavía pesa un juicio por la deuda contraída por un gobierno de facto. Por lo tanto, introducirnos en ese canje es olvidar la problemática jurídica y política que también debe ser considerada.

—*¿Qué piensa de la creación de una subsecretaría de medio ambiente? ¿Qué contactos oficiales han mantenido?*

—No hemos tenido ningún contacto por iniciativa del gobierno. Sí con la Cancillería, donde el doctor Ortiz de Rozas —que luego renunció— formó un grupo de trabajo para el encuentro ECO '92. Hemos leído declaraciones periodísticas sobre el interés por la ecología, pero nuestra experiencia internacional nos indica que tenemos que guiarnos por lo que los gobiernos y políticos hacen, más que por lo que dicen. Lamentamos que no exista una política ambientalista que, por ejemplo, promueva una ley para prohibir la importación de residuos tóxicos. Lo mejor sería que esa política ambiental se viera reflejada en todos los ministerios y no crear un área específica para ello.

—*Mucha gente se pregunta cuál es la fuente de financiación de las organizaciones verdes y qué respaldo tienen.*

—Greenpeace surgió en 1971 de un grupo de activistas norteamericanos y canadienses, ecologistas e independientes, preocupados por las pruebas nucleares. Ellos alquilan un barco y contratan tripulación para dirigirse a la zona de exclusión nuclear en Alaska. Por supuesto, la marina norteamericana detiene el barco y el grupo de jóvenes —diríamos hippies— vuelve pensando que había fracasado. Pero lo cierto es que, cuando llegan detenidos al puerto, son recibidos por mucha gente que los esperaba para aplaudirlos. Aquí se produce un interesante descubrimiento cultural: es posible construir lazos de solidaridad para replantear los vínculos del hombre con la naturaleza. La idea no es derrotar al enemigo sino unir fuerzas para empezar un cambio. Hoy Greenpeace tiene 5 millones de asociados en el mundo que aportan una cuota y también vende objetos que llevan su nombre para financiarse.

DIARIO DEL PLANETA

TERREMOTOS

Un devastador temblor himalayo y terroríficos postsacudones pueden haber matado a más de 1000 personas en Pakistán y Afganistán. Los trabajadores de salvataje dijeron que la cifra oficial de muertos puede haber sido exagerada, especialmente en Afganistán, pero la destrucción a gran escala de hogares y otros edificios se informó en las repúblicas soviéticas de Tadzhikistán y Uzbekistán al norte de Pakistán. La región fue severamente sacudida después del terremoto, y algunos sacudones desataron avalanchas que causaron 40 muertos. Las lluvias torrenciales y la nieve dificultaron las acciones de rescate a través de la región del Himalaya y produjeron inundaciones masivas en los días posteriores al terremoto inicial del 1° de febrero. Los médicos en Pakistán informaron que por lo menos 32 personas sufrieron ataques al corazón mientras el sismo rugía por el país —algunos pensando que era el impacto de alguna bomba nuclear de EE.UU. sobre Irak. Movimientos terrestres también se sintieron en Chile, en el estado mexicano de Chihuahua, en el norte de Alaska y en la costa Big Sur de California.

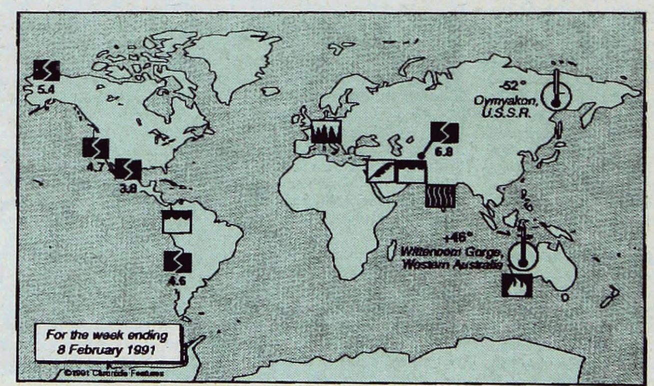
INUNDACIONES

La peor inundación del siglo golpeó el sudeste de Irán destruyendo 168 pueblos y dejando sin techo a por lo menos 50.000 personas en Sistan-Baluchestán, una de las provincias más pobres del país. Las inundaciones siguieron inmediatamente a las lluvias negras y oleosas y la nube espesa de humo de la semana previa causadas por la quema de los campos petroleros en Kuwait por las fuerzas ocupantes de Irak.

Las inundaciones en siete provincias de Ecuador mataron a 14 personas y destruyeron miles de hectáreas de cosecha.

CALOR DE GUERRA

El presidente de la Sociedad Nacional para el Control de la Contaminación Aérea de la India culpó al estallido de la guerra en el Golfo Pérsico a 2000 kilómetros por el súbito aumento de las temperaturas diurnas y nocturnas en Bombay.



El reciente calentamiento fue atribuido a los "gases con efecto invernadero" que resultan de la enorme combustión de aceite de misiles y la quema de los campos petroleros, así como también a los vuelos supersónicos de los aviones de guerra. "Jamás en la reciente historia del mundo se han quemado tantos combustibles fósiles y cohetes como en el área norte del Golfo durante las últimas dos semanas", dijo el presidente de la sociedad, R. R. Gharekan.

OLA DE FRIO

Un frío siberiano se desparramó desde la Unión Soviética hacia el centro de Europa, y finalmente a las islas británicas hacia fines de la semana. Mientras temperaturas heladas azotaban a Checoslovaquia, un desabastecimiento nacional de carbón obligó a los funcionarios a cerrar las escuelas. Las sociedades de caridad británicas advirtieron que cientos de ancianos podrían morir si el gobierno no tomaba acción inmediata para protegerlos del frío más severo que hubo en cuatro años. La helada en Rumania provocó que la presión del gas doméstico decayera drásticamente, dejando a muchos sin posibilidad de cocinar. En Grecia, cuatro personas murieron mientras los vientos helados bajaron las temperaturas a menos de 20 grados en algunos lugares, y cientos de miles de pollos murieron helados en la isla de Evia, al norte de Atenas. La Riviera francesa recibió la primera nieve en cinco años.

INCENDIOS

Un fuego devoró 10.000 hectáreas de una selva no dañada por la lluvia en la región selvática de Macarena, en Colombia, a unos 725 kilómetros al sur de Bogotá. El fuego, de origen desconocido, estuvo fuera de control durante varios días.

Incendios provocados por el calor record del verano surgieron en partes del oeste de Australia, amenazando los suburbios de Perth y de otras ciudades. La oficina metereológica dijo que la temperatura de Perth de 45 grados fue la más alta registrada desde que se comenzaron a guardar los registros en 1897.